

SICUREZZA NUCLEARE E INDUSTRIALE

Testo n. 1. Il candidato sviluppi uno dei seguenti temi:

- 1 La gestione delle scorie del processo di produzione dell'energia da fissione.
- 2 Descrivere in modo molto sintetico alcune tematiche, in ambito nucleare, sviluppabili nell'ambito del dottorato di ricerca. Impostare per una di esse un possibile programma di ricerca.
- 3 Sistemi di protezione e mitigazione in impianti chimici, con particolare riferimento a sovrapressioni e incendi.

Testo n. 2. Il candidato sviluppi uno dei seguenti temi:

- 1 Il ruolo dei breeders nell'economia delle risorse energetiche. Esamine le soluzioni impiantistiche attualmente in campo e le prospettive future.
- 2 Gli aspetti relativi alla sicurezza "intrinseca" nei impianti nucleari di potenza di nuova generazione.
- 3 Tecniche sperimentali per la caratterizzazione della stabilità di reazioni chimiche.

Testo n. 3. Il candidato sviluppi uno dei seguenti temi:

- 1 Ultimamente stiamo assistendo ad una crescita del numero degli incidenti sul lavoro, malgrado l'introduzione in questi anni, di normative estese ed importanti relative alla Qualità ed alla Sicurezza. Analizzate queste problematiche e le ragioni di tale contraddizione discutendo possibili interventi.
- 2 Il comportamento del combustibile nucleare all'interno del nocciolo. Esaminare quali sue caratteristiche devono essere modificate e/o migliorate in previsione di una sua "life extension".
- 3 La definizione di scenari incidentali a partire dalle condizioni di rilascio di gas in pressione.